

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

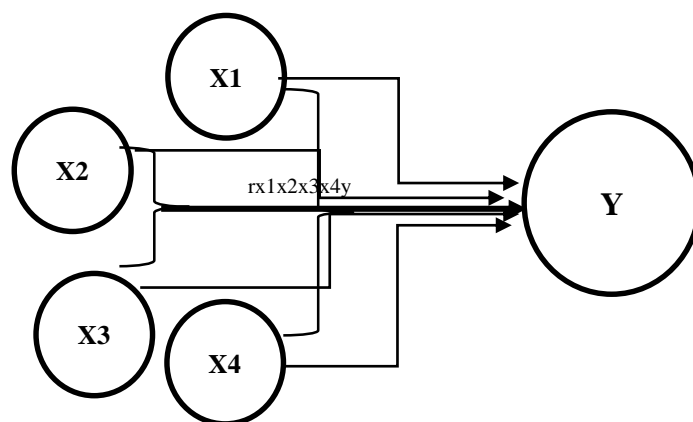
#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *explanatory research*. Penelitian *explanatory research* yaitu suatu penelitian yang menjelaskan hubungan antar variabel-variabel yang ada, dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen (Angka Partisipasi Kasar) dan variabel independen (PDRB, Jumlah Satuan Pendidikan, Rasio jumlah siswa terhadap sekolah dan Rasio jumlah siswa terhadap Kepala Sekolah dan Guru) melalui uji hipotesis (Usman dan Akbar, 2011).

Melalui penerapan penelitian ini, peneliti mengharapkan akan memperoleh informasi yang tepat serta gambaran korelasi dari PDRB (X1), Jumlah Satuan Pendidikan TK (X2), Rasio siswa terhadap jumlah satuan pendidikan (X3) dan Rasio siswa terhadap jumlah kepala sekolah dan guru dan terhadap angka partisipasi kasar PAUD (Y).

#### 3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan gambaran secara jelas tentang hubungan antara variabel, pengumpulan dan analisis data. Dengan desain penelitian maka dapat terlihat keterkaitan antar variabel. Desain penelitian untuk pengukuran pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Desain Penelitian**

Yoris Kartakusumah, 2018

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan:

X1 = Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

X2 = Jumlah Taman Kanak-kanak (JTK)

X3 = Rasio siswa terhadap sekolah (RSSP)

X4 = Rasio siswa terhadap Pendidik dan Pengelola (RSPP)

Y = Angka Partisipasi Kasar (APK)

$R_{x1x2y}$  = Pengaruh X1, X2, X3 dan X4 secara simultan terhadap Y

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.1.1 Populasi Penelitian

Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa yang dimaksud populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik yang sama yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh Propinsi yang ada di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Jumlah total dari populasi adalah 34 Propinsi dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Populasi Penelitian**

No	Propinsi	Ibukota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )
1	DKI	Jakarta	8.860.381	740,29
2	Jawa Barat	Bandung	38.965.440	36.925,05
3	Banten	Serang	9.028.816	9.018,64
4	Jawa Tengah	Semarang	31.977.968	32.799,71
5	DI Yogyakarta	Yogyakarta	3.343.572	3.133,15
6	Jawa Timur	Surabaya	36.294.280	46.689,64
7	NAD	Banda Aceh	5.201.002	56.500,51
8	Sumatera Utara	Medan	12.450.911	72.427,81
9	Sumatera Barat	Padang	4.566.126	42.224,65
10	Riau	Pekanbaru	4.579.219	87.844,23
11	Kepulauan Riau	Tanjungpinang	1.274.848	8.084,01
12	Jambi	Jambi	2.635.968	45.348,49
13	Sumatera Selatan	Palembang	6.782.339	60.302,54
14	Kep. Bangka Belitung	Pangkalpinang	1.043.456	16.424,14
15	Bengkulu	Bengkulu	1.549.273	19.795,15
16	Lampung	Bandar Lampung	1.116.177	37.735,15

Yoris Kartakusumah, 2018

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Propinsi	Ibukota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )
17	Kalimantan Barat	Pontianak	4.052.345	120.114,32
18	Kalimantan Tengah	Palangkaraya	1.914.900	153.564,50
19	Kalimantan Selatan	Banjarmasin	3.446.631	37.530,52
20	Kalimantan Timur	Samarinda	3.779.260	230.277,00
21	Kalimantan Utara	Tanjung selor	530.425	85.618,00
22	Sulawesi Utara	Manado	2.128.780	13.930,73
23	Gorontalo	Gorontalo	922.176	12.165,44
24	Sulawesi Tengah	Palu	2.294.841	68.089,83
25	Sulawesi Selatan	Makassar	7.509.704	46.116,45
26	Sulawesi Barat	Mamuju	969.429	16.787,19
27	Sulawesi Tenggara	Kendari	1.963.025	36.757,45
28	Maluku	Ambon	1.521.539	47.350,42
29	Maluku Utara	Ternate	884.142	39.959,99
30	Bali	Denapasar	3.383.572	5.449,37
31	NTB	Mataram	4.184.411	19.708,79
32	NTT	Kupang	4.260.294	46.137,87
33	Papua	Jayapura	1.875.388	309.934,40
34	Irian Jaya Barat	Manokwari	643.012	114.566,40

Sumber: <http://hanin-man.blogspot.com/2017/10/jumlah-luas-wilayah-dan-kepadatan.html>

### 3.1.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti) menurut Arikunto (dalam Akdon & Hadi, 2008). Penelitian ini menggunakan sampel yang ditentukan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel bertujuan (*purposive sampling*), yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang telah dibuat oleh peneliti. Kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Semua Propinsi yang ada di Negara Kesatuan Republik Indonesia
2. Memiliki data APK selama 5 tahun terakhir
3. Memiliki data PDRB selama 5 tahun terakhir
4. Memiliki data Jumlah Satuan Pendidikan TK selama 5 tahun terakhir

Yoris Kartakusumah, 2018

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. Memiliki data Rasio Siswa per Sekolah selama 5 tahun terakhir
  6. Memiliki data Rasio Siswa per Pendidik dan Pengelola 5 tahun terakhir
- Dengan demikian yang menjadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 33 Propinsi.

### 3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang tidak diperoleh secara langsung. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Statistik Pendidikan Anak Usia Dini Periode 2013-2017 yang dikeluarkan oleh Pusat Data dan Statistik Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Data Publikasi Badan Pusat Statistik dalam laman situs <https://www.bps.go.id/>.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan membuktikan korelasi dari kelima variabel, yaitu Produk Domestik Regional Bruto, Jumlah Satuan Pendidikan Taman Kanak-kanak, Rasio siswa per sekolah, Rasio siswa per Pendidik dan pengelola, dan Angka Partisipasi Kasar. Pengertian dari kelima variabel tersebut secara ringkas dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Variabel Operasional APK PAUD (Y)

Angka Partisipasi Kasar (APK) adalah rasio jumlah siswa, berapapun usianya, yang sedang sekolah di tingkat pendidikan tertentu terhadap jumlah penduduk kelompok usia yang berkaitan dengan tingkat pendidikan tertentu. APK menunjukkan tingkat partisipasi penduduk secara umum di suatu tingkat pendidikan. APK merupakan indikator yang paling sederhana untuk mengukur daya serap penduduk usia sekolah di masing-masing tingkat pendidikan. Secara lebih spesifik, penelitian ini menggunakan APK Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). APK PAUD dihitung dengan formula sebagai berikut :

$$APK_{PAUD} = \frac{\sum \text{Jumlah anak didik PAUD}}{\sum \text{Jumlah penduduk usia 0 - 6 tahun}} \times 100\%$$

Penelitian ini menggunakan data APK yang dikeluarkan oleh Pusat Data dan Statistik Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. APK pada jenjang pendidikan anak usia dini (Y) adalah proporsi jumlah siswa yang bersekolah PAUD tanpa memandang usia anak, yang sedang sekolah di jenjang pendidikan PAUD

terhadap jumlah penduduk pada rentang usia 0-6 tahun (dini) yang dinyatakan dalam persen (%).

## **2. Variabel Operasional PDRB (X1)**

Seperti yang telah dijelaskan pada Bab sebelumnya bahwa PDRB dapat disusun melalui 3 (tiga) pendekatan yakni dihitung dari pendapatan, pengeluaran dan produksi. Pada penelitian ini PDRB yang digunakan adalah dari pendekatan pengeluaran.

Pendekatan pengeluaran PDRB adalah komponen permintaan terakhir yang terdiri dari :

1. Pengeluaran konsumsi rumah tangga dan lembaga swasta nirlaba
2. Konsumsi pemerintah
3. Pembentukan modal tetap domestik bruto
4. Perubahan stok
5. Ekspor neto (ekspor neto merupakan ekspor dikurangi impor).

Secara konsep ketiga pendapatan tersebut akan menghasilkan angka yang sama. Jadi, jumlah pengeluaran akan sama dengan jumlah pendapatan untuk faktor-faktor produksi.

## **3. Variabel Operasional Jumlah Satuan Pendidikan (X2)**

Menurut Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 1 Angka 10 yang dimaksud dengan satuan Pendidikan adalah kelompok layanan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan pada jalur formal, nonformal, dan informal pada setiap jenjang dan jenis Pendidikan. Dalam penelitian ini satuan pendidikan Pendidikan Anak Usia Dini pada Jenjang Taman Kanak kanak yang ada di setiap Propinsi di Indonesia dari tahun 2013 – 2017.

## **4. Variabel Operasional Rasio Siswa Per Sekolah (X3)**

Rasio siswa per sekolah adalah jumlah rata-rata siswa dalam satuan pendidikan tertentu, semakin kecil angka rasio siswa per sekolah maka mutu Pendidikan akan

semakin baik karena rasio ini berhubungan dengan kepadatan kelas. Semakin kecil angka rasio siswa per sekolah maka kepadatan siswa dikelas semakin kecil sehingga guru lebih mudah memperhatikan siswa

#### 5. Variabel Operasional Rasio Siswa Per Pendidik dan Pengelola (X4)

Menurut Permendikbud No 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini pasal 36 bahwa rasio guru per siswa dibagi dalam kelompok umur sebagai berikut :

- Usia Lahir-2 tahun: rasio guru dan peserta didik 1: 4.
- Usia 2-4 tahun: rasio guru dan peserta didik 1: 8
- Usia 4-6 Tahun: rasio guru dan peserta didik 1:15

Karena data dalam penelitian ini menggunakan rasio siswa TK terhadap guru sehingga rasio yang digunakan adalah 1:15, angka ini berarti satu orang guru bisa menangani 15 orang anak mengacu pada standar nasional PAUD. Jika angka rasio siswa per guru mendekati 15 maka diharapkan kualitas pembelajaran akan lebih baik lagi.

**Tabel 3.2 Variabel Operasional Penelitian**

Jenis Variabel	Nama Variabel	Definisi	Satuan	Sumber
<b>Dependen</b>	Angka Partisipasi Kasar PAUD (APK)	Merupakan indicator yang paling sederhana untuk dapat mengukur daya serap penduduk terhadap Pendidikan pada jenjang PAUD	%	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
<b>Independen</b>	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	salah satu indikator untuk melihat tingkat percepatan perekonomian suatu daerah, karena PDRB adalah produk barang dan jasa akhir yang dihasilkan dalam	Rp	Publikasi Badan Pusat Statistik

Yoris Kartakusumah, 2018

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Jenis Variabel	Nama Variabel	Definisi	Satuan	Sumber
		suatu wilayah dengan dukungan faktor-faktor produksi dalam wilayah tersebut		
<b>Independen</b>	Jumlah TK (JTK)	Jumlah satuan Pendidikan pada jenjang TK di Seluruh Wilayah Indonesia	Ruang/buah	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
<b>Independen</b>	Rasio Siswa Per Sekolah (RSPS)	Perbandingan jumlah siswa terhadap sekolah	Siswa/sekolah	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
<b>Independen</b>	Rasio Siswa Per Guru dan Kepala Sekolah (RSPG)	Perbandingan jumlah murid terhadap guru dan kepala sekolah	Siswa/guru	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

### 3.5 Metode dan Model Penelitian

#### 3.5.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder *time series* dan *cross section* (panel data) tahun 2013-2017 dalam bentuk tahunan. Data yang digunakan berasal dari berbagai sumber seperti Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Badan Pusat Statistik. Data tersebut adalah Angka Partisipasi Kasar (APK) PAUD 33 Propinsi periode tahun 2013-2017, Produk Domestik Regional Bruto Pengeluaran 33 Propinsi di wilayah Indonesia, Jumlah Taman Kanak kanak periode tahun 2013-2017, Rasio siswa per sekolah di 33 Propinsi Priode tahun 2013-2017, dan Rasio siswa per guru pada periode 2013-2017.

#### 3.5.2 Metode Pengolahan Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan berbagai studi literatur yang bersumber dari jurnal, working paper, artikel, buku- buku dan hasil penelitian terdahulu, sedangkan analisis kuantitatif penelitian ini menggunakan

Yoris Kartakusumah, 2018

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

model ekonometrika yang dapat menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode regresi *Ordinary Least Square* (OLS) dengan menggunakan model data panel (*panel data regression model*), karena data-data yang akan diolah merupakan *pooling cross section observation* yang diperoleh dan diteliti sejalan dengan perubahan waktu. Model data panel ini memiliki ruang dan dimensi waktu, sehingga estimasi variabel dan hasil perhitungan akan memberikan analisis empiris yang lebih luas (Basic Econometrics, 2003). Untuk mempermudah proses estimasi data digunakan bantuan program komputer Eviews versi 9 dan Microsoft Excel 2016.

### 3.5.3 Model Penelitian

Secara umum estimasi model regresi data panel yang merupakan gabungan data *time series* dan *cross section* adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \epsilon_{it}$$

Dimana :

$Y_{it}$  = Variabel terikat (*dependen*)

$X_{it}$  = Variabel bebas (*independent*)

$\alpha$  = Konstanta regresi/ intersep

$\beta_i$  = Koefisien regresi /slope

$\epsilon_{it}$  = kesalahan penaksiran

$i$  = entitas ke  $i$

$t$  = periode ke  $t$

Dalam penelitian ini, akan dicoba dengan empat variabel bebas dengan satu variabel tak bebas, yang diharapkan dapat memunculkan sebuah model regresi linear.



## 3.6 Metode Pengujian

### 3.6.1. Penentuan Model Regresi

Menurut Disman (2010) dalam Dewi (2014) model regresi dengan data panel, secara umum mengakibatkan kesulitan dalam menentukan spesifikasi modelnya. Residualnya akan mempunyai dua kemungkinan yaitu residual time series, cross section maupun keduanya. Beberapa metode yang bisa digunakan untuk mengestimasi model regresi dengan data panel. Pembahasan secara detail yaitu pendekatan Fixed Effect dan pendekatan Random Effect. Teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel adalah dengan mengkombinasikan data time series dan cross section dengan menggunakan metode OLS (estimasi common effect). Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu. Menggunakan asumsi bahwa perilaku antar individu dan kurun waktu yang sama. Meskipun koefisien regresor dapat dikatakan sama, model ini tetap menunjukkan perbedaan konstanta antar objek. Model ini yang kemudian kita kenal dengan regresi Fixed effect (efek tetap).

Mengestimasi data panel dengan fixed effects melalui teknik variabel dummy menunjukkan ketidakpastian model. Asumsi intersep dan slope dari persamaan regresi yang dianggap konstan baik antar daerah maupun waktu menjadi kesulitan dalam pendekatan ini. Mengatasi masalah ini kita bisa menggunakan variabel residual yang dikenal sebagai metode Random Effects. Model ini kita akan memilih estimasi data panel dimana residual mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. (Wahyu, 2011) menyatakan untuk menentukan model estimasi data panel ada beberapa alternatif pendekatan yang dapat digunakan untuk mengestimasi data panel disesuaikan dengan asumsi yang digunakan:

#### 3.6.1.1 Pendekatan Kuadrat Terkecil (Pooled Least Square)

Dalam pengolahan panel data pendekatan yang paling sederhana adalah dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa yang diterapkan dalam data yang berbentuk pool. Memasukkan variabel boneka (dummy variable) merupakan cara yang sering dilakukan untuk mengizinkan terjadinya perbedaan nilai parameter yang berbeda-beda baik lintas unit cross section maupun antar waktu. Pendekatan dengan memasukkan variabel boneka ini dikenal dengan sebutan model efek tetap (fixed effect) atau Least Square

**Yoris Kartakusumah, 2018**  
*ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dummy Variable (LSDV) atau disebut juga Covariance Model. Rumus estimasi dengan menggunakan pooled least square sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 X_{it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \mu_{it}$$

### 3.6.1.2 Pendekatan Efek Tetap (Fixed Effect)

Setiap objek mempunyai perbedaan, pada suatu waktu memiliki kemungkinan berbeda di setiap waktu dan kondisi. Diperlukan suatu model yang dapat menunjukkan perbedaan konstan antar objek, meskipun dengan koefisien regresor yang sama. Untuk membedakan satu objek dengan objek lain, digunakan variabel semu (dummy). Pendekatan dengan memasukkan variabel boneka dikenal dengan sebutan model efek tetap (fixed effect) atau Least Squares Dummy Variables (LSDV). Keputusan untuk memasukkan variabel boneka dalam model efek tetap tak dapat dipungkiri akan dapat menimbulkan konsekuensi (trade off). Penambahan variabel boneka ini akan dapat mengurangi banyaknya derajat kebebasan (degree of freedom) yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. Persamaan model ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \beta_2 X_{it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \mu_{it}$$

### 3.6.1.3 Pendekatan Efek Acak (Random Effect)

Model ini lebih dikenal sebagai model generalized least squares (GLS). Tanpa menggunakan semua variabel, metode efek acak menggunakan residual, yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek. Parameter-parameter yang berbeda antar daerah dan antar waktu dimasukkan ke dalam error. Oleh karena itu, model efek acak (random effect) sering juga disebut model komponen error (error component model). Namun untuk menganalisis dengan metode efek random ini ada satu syarat, yaitu objek data silang harus lebih besar daripada banyaknya koefisien. Rumus estimasi dengan menggunakan random effect sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \varepsilon_{it} + \mu_{it}$$

### 3.6.2. Pengujian Model

Untuk memilih model yang tepat, ada beberapa uji yang harus dilakukan. Pertama, menggunakan uji signifikansi fixed effect uji F atau Chow-test. Kedua, dengan uji Hausman. Chow test atau likelihood ratio test adalah pengujian F Statistics untuk memilih apakah model yang digunakan Pooled Least Square (PLS) atau fixed effect. Sedangkan uji Hausman adalah uji untuk memilih model fixed effect atau random effect (Winarno, 2011).

#### 3.6.2.1. Uji Chow-test (pool vs fixed effect)

Uji signifikansi fixed effect (uji F) atau Chow-test adalah untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan fixed effect lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel dummy atau OLS. Adapun uji F statistiknya sebagai berikut:

$$CHOW = \frac{(RRSS - URSS)/(N - 1)}{URSS/(NT - N - K)}$$

Keterangan:

RRSS = *Restricted Residual Sum Square* (Merupakan *Sum of Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *pooled least square/common intercept*)

URSS = *Unrestricted Residual Sum Square* (Merupakan *Sum of Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *fixed effect*)

N = Jumlah Data *Cross Section*

T = Jumlah Data *Time Series*

K = Jumlah Variabel Penjelas

Dasar pengambilan keputusan menggunakan chow-test atau likelihood ratio test, yaitu:

1. Jika  $H_0$  diterima, maka model *pool (common)*.
2. Jika  $H_0$  ditolak, maka dilanjutkan uji Hausman.

Jika hasil uji Chow menyatakan  $H_0$  diterima, maka teknik regresi data panel menggunakan model pool (common effect) dan pengujian berhenti sampai di sini. Apabila hasil uji Chow menyatakan  $H_0$  ditolak, maka langkah selanjutnya adalah

melakukan uji Hausman untuk menentukan model fixed atau model random yang akan digunakan.

### 3.6.2.2. Uji Hausman

Pengujian ini digunakan untuk menentukan model yang paling tepat dalam penelitian yang menggunakan data panel. Dalam Uji Hausman terdapat 2 kemungkinan metode yang akan digunakan, yaitu *fixed effect* dan *random effect*.

Apabila hasil dari nilai statistika Hausman lebih besar dari nilai kritisnya, maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Jika nilai yang dihasilkan dari Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang tepat untuk digunakan adalah *Random Effect Model*.

Untuk menentukan apakah model *Fixed Effect* atau model *Random Effect* yang digunakan, maka digunakan hipotesis dalam pengujian Hausman yaitu:

- $H_0$  : tidak ada kesalahan pengukuran error (kovarians error) atau individual effect tidak berhubungan dengan regressor yang lain, berarti model menggunakan *Random Effect Model* (REM)
- $H_1$  : ada kesalahan pengukuran error (kovarians error) atau individual effect berhubungan dengan regressor lain, berarti model menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM)

Dengan kriteria :

1. Nilai *chi-square stat* > *chi-square tabel*, pada  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak
2. Nilai *chi-square stat* < *chi-square tabel*, pada  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  tidak ditolak

Jadi apabila  $H_0$  ditolak, estimasi model panel akan menjadi lebih baik dengan *Fixed Effect Model*. Namun, jika  $H_0$  tidak dapat ditolak maka estimasi model akan menjadi lebih baik dengan menggunakan *Random Effect Model* (Gujarati, 2004)

### 3.6.3. Uji Statistik

#### 3.6.3.1. Uji Signifikansi t

Yoris Kartakusumah, 2018

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen secara individu dalam tingkat signifikansi tertentu dengan hipotesis sebagai berikut :

- $H_0 : \beta_i = 0$ , (variabel independen tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap dependen)
- $H_1 : \beta_i \neq 0$ , (variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen)

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah sebagai berikut:

- $H_0$  tidak ditolak jika :  $(t\text{-tabel}) \leq (t\text{-stat}) \leq (t\text{-tabel})$
- $H_0$  ditolak jika :  $-(t\text{-stat}) < -(t\text{-tabel})$  atau  $(t\text{-stat}) > (t\text{-tabel})$  Apabila  $H_0$  ditolak, pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen signifikan. Namun, jika  $H_0$  tidak ditolak maka pengaruh dari variabel

independen terhadap variabel dependen tidak signifikan.

### 3.6.3.2. Uji Signifikansi F

Uji signifikansi F ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen sebagai suatu kesatuan dalam tingkat signifikansi tertentu dengan hipotesis sebagai berikut :

- $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots \beta_i = 0$ , (semua variabel independen secara bersama- sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependennya)
- $H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 = \dots \beta_i \neq 0$ , (paling tidak terdapat salah satu variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependennya)

Adanya kriteria untuk mengetahui hasil dari hipotesis diatas. Kriterianya adalah :

$F\text{-stat} > F\text{-tabel}$ ,  $H_0$  ditolak

$F\text{-stat} \leq F\text{-tabel}$ ,  $H_0$  tidak ditolak

Apabila  $H_0$  ditolak maka terdapat minimal satu variabel independen yang dapat

berpengaruh terhadap variabel dependennya. Namun, jika  $H_0$  tidak ditolak maka seluruh variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependennya.

### 3.6.3.3. Koefisien Determinasi (adjusted $R^2$ )

Koefisien determinasi  $R^2$  digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan variasi variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen pada model yang dipakai. Besarnya nilai  $R^2$  adalah  $0 \leq R^2 \leq 1$ , dimana semakin  $R^2$  mendekati 1 maka dapat dikatakan model tersebut lebih baik, karena variasi pada variabel independen dapat menjelaskan variasi pada variabel dependennya. Jika nilai koefisien determinasinya mendekati 0 berarti dapat dikatakan model tersebut kurang baik, karena variasi variabel independennya kurang mampu menjelaskan variasi variabel dependennya.

### 3.6.4. Pengujian Masalah dalam Regresi Linear

#### 3.6.4.1 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui situasi dimana varians dari setiap error terms tidak lagi konstan. Heteroskedastisitas adalah adanya kesamaan varian dari residual pada semua pengamatan dari model regresi penelitian (Nazaruddin & Basuki, 2016). Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, karena dalam model regresi mempunyai syarat tidak adanya heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas pada penelitian ini menggunakan uji glejser. Kriteria pada pengujian ini apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Model regresi yang memenuhi persyaratan yaitu mempunyai kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap atau homoskedastisitas. Uji glejser dilakukan dengan meregres nilai absolut residual terhadap variabel independen (Ghozali, 2016)

#### 3.6.4.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan masalah yang terdapat pada variabel-variabel independen yang memiliki ikatan yang erat atau hubungan yang saling berpengaruh. Deteksi asalah multikolinearitas dengan cara melihat apabila  $R^2$ -nya memiliki nilai yang tinggi tetapi hanya beberapa atau tidak ada variabel independen yang signifikan pada uji t. Salah satu cara untuk mengetahui variabel independen mana yang berhubungan dengan variabel independen lainnya adalah dengan melakukan regresi pada satu variabel independen terhadap variabel independen lainnya dan menghitung  $R^2$ -nya. Apabila nilai  $R^2$  pada hasil regresi tersebut lebih kecil dari nilai  $R^2$  hasil perhitungan regresi output terhadap variabel input secara keseluruhan, maka dalam model tidak terdapat masalah multikolinearitas.

### 3.6.5. Proses Penginputan Data dalam eViews

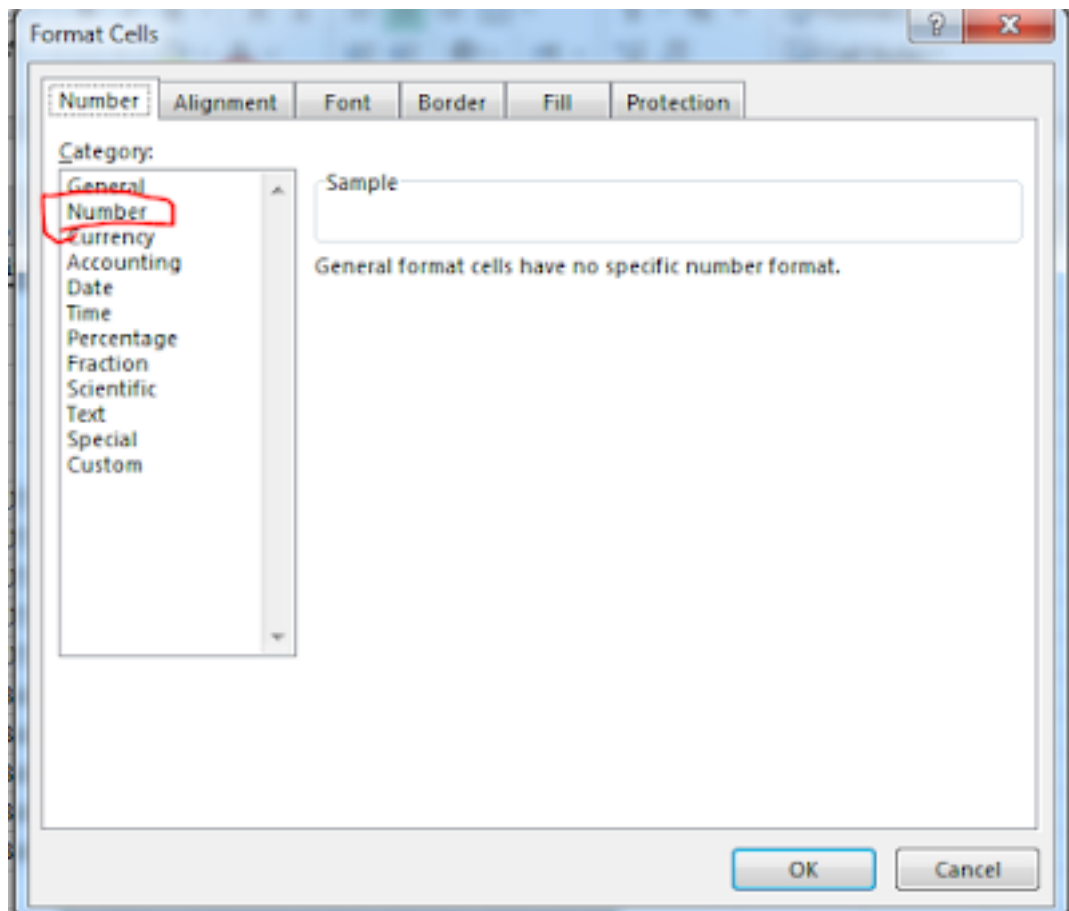
Berikut merupakan langkah-langkah proses input data excel kedalam software eviews :

- Buka file excel ,kemudian ketik lah data yang akan di olah
- Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah **Y, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>** dan **X<sub>4</sub>** dimana data tersebut merupakan data dari 33 Propinsi yang ada di Indonesia..

		Y	X1	X2	X3	X4
Propinsi	Tahun	APK	PDRB	Jumlah TK	Rasio Siswa per Sekolah	Rasio Siswa per KS +Guru
DKI	2013	55,72	1.546.876.491,00	1.252,00	88	9
	2014	58,60	1.762.316.399,00	1.416,00	87	13
	2015	60,16	1.989.088.747,71	1.477,00	86	16
	2016	60,37	2.176.632.853,06	2.295,00	56	12
	2017	63,62	2.410.373.403,77	2.468,00	54	14
Jawa Barat	2013	58,15	1.258.989.329,00	5.738,00	64	13
	2014	60,48	1.385.825.077,00	6.973,00	56	10
	2015	64,11	1.524.974.827,42	7.420,00	54	11
	2016	65,71	1.652.757.818,75	8.119,00	50	11
	2017	68,67	1.786.092.377,04	8.445,00	49	12
Banten	2013	53,35	377.836.082,00	1.573,00	98	19
	2014	53,39	428.740.069,00	1.639,00	100	18
	2015	54,71	479.300.443,65	1.784,00	95	21
	2016	56,94	518.271.322,71	2.023,00	86	18
	2017	59,05	564.429.156,27	2.107,00	85	19
Jawa Tengah	2013	65,65	830.016.016,00	14.003,00	46	16
	2014	68,06	922.471.181,00	13.350,00	50	10
	2015	71,17	1.010.986.637,17	13.564,00	51	12
	2016	74,07	1.093.120.989,14	14.090,00	49	12
	2017	76,54	1.187.048.814,68	14.013,00	51	15
DI Yogyakarta	2013	97,94	84.924.543,00	2.138,00	44	11
	2014	98,98	92.842.485,00	2.002,00	47	10
	2015	99,32	101.440.518,43	2.121,00	46	11
	2016	97,47	110.009.486,88	2.136,00	46	10
	2017	98,32	119.172.905,56	2.138,00	46	11
Jawa Timur	2013	87,52	1.382.501.497,00	16.562,00	53	15
	2014	88,95	1.537.947.629,00	16.040,00	57	11
	2015	91,53	1.691.477.062,54	16.724,00	55	12
	2016	94,55	1.857.597.675,03	18.163,00	52	11
	2017	95,70	2.019.199.656,23	18.154,00	52	14

- **Ctrl A**, (atau di blok semua data yang akan di gunakan) kemudian **klik kanan**
- **Format cell => Number => Ok**



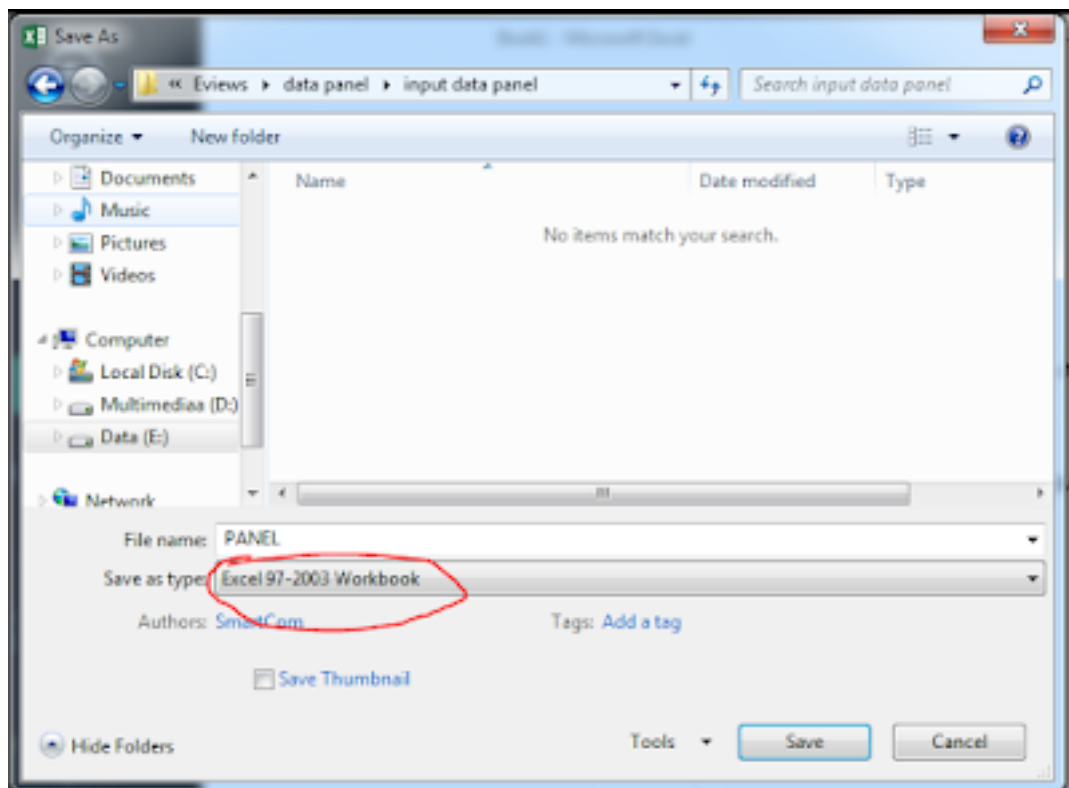
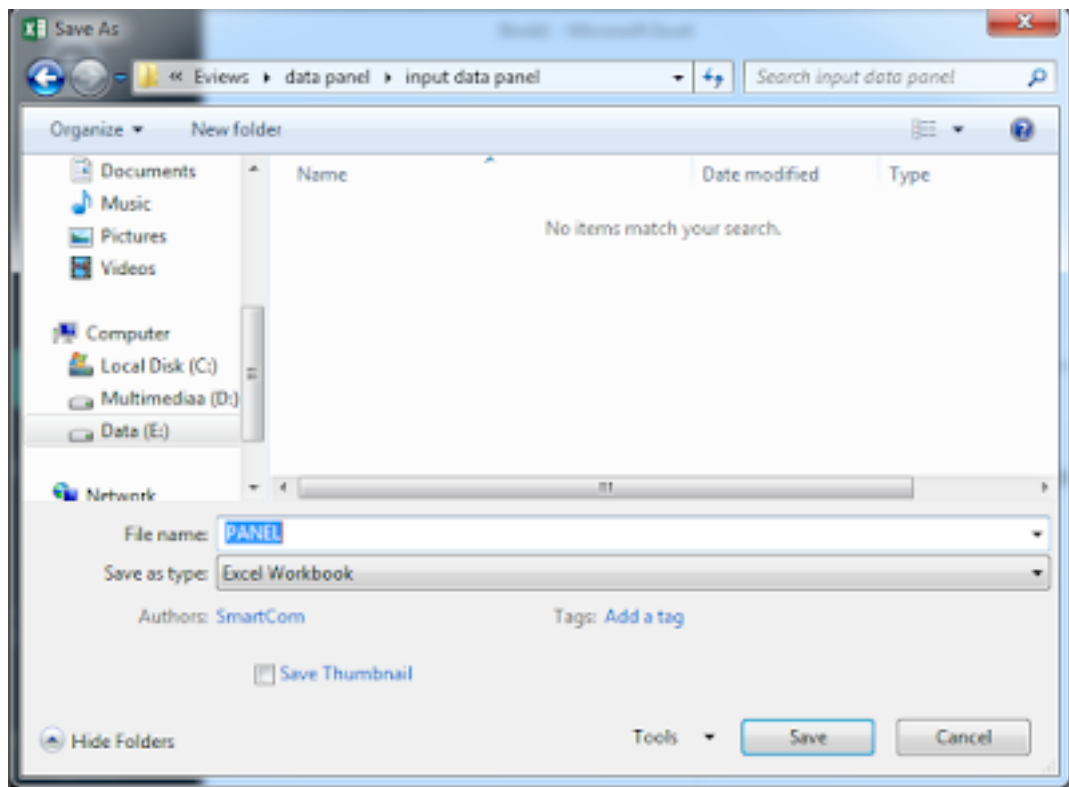


- **File => Save as**

Yoris Kartakusumah, 2018

*ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

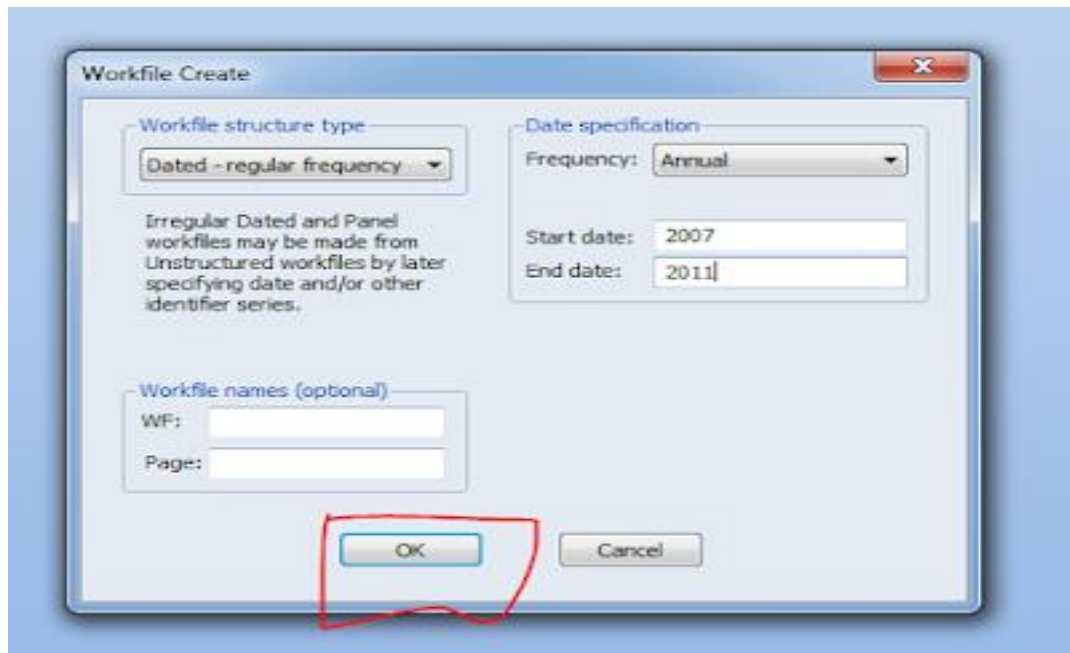


- Pilih **Save as type** nya **Excel 97-2003 workbook**=> klik **Ok**
- Yoris Kartakusumah, 2018  
 ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK  
 USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Kemudian Close file excel

**Kemudian kita selanjutnya bekerja di EViews**

- **File => New => workfile**
- isi "**start date**" dengan tahun awal dan "**end date**" untuk tahun akhir data (sebagai contoh data dimulai pada tahun 2013 dan berakhir tahun 2017) => klik **ok**

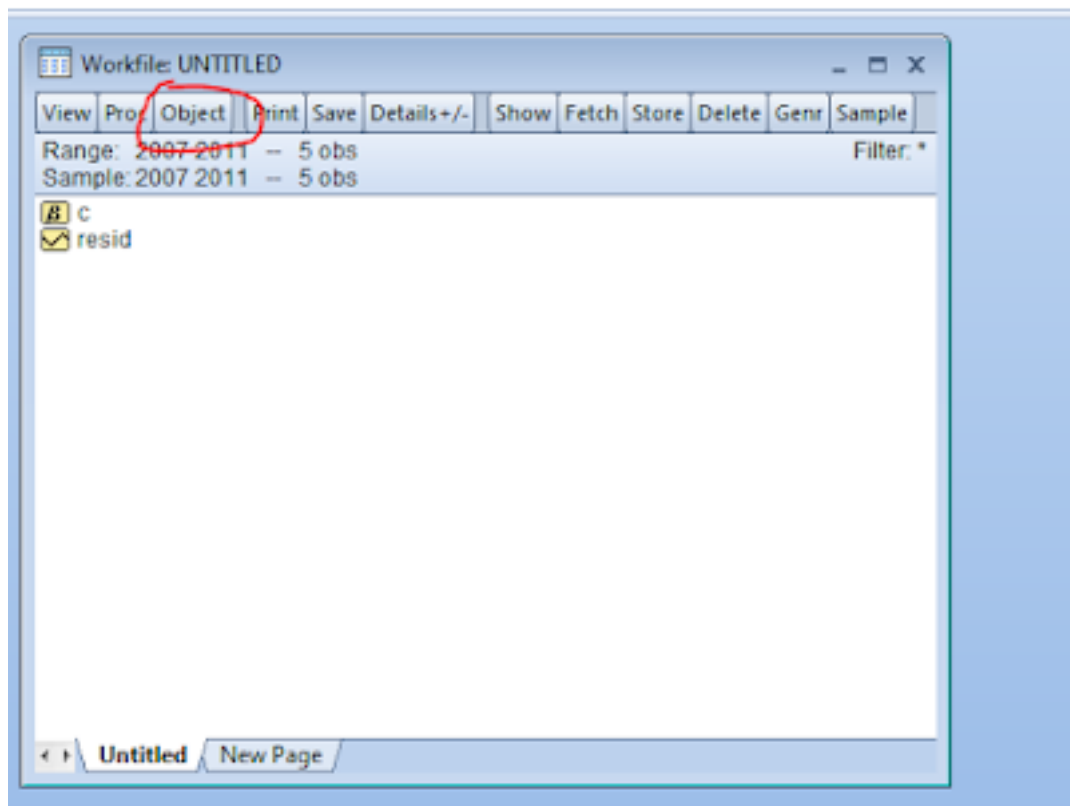


- Kemudian Pilih **Object** => **New Object**

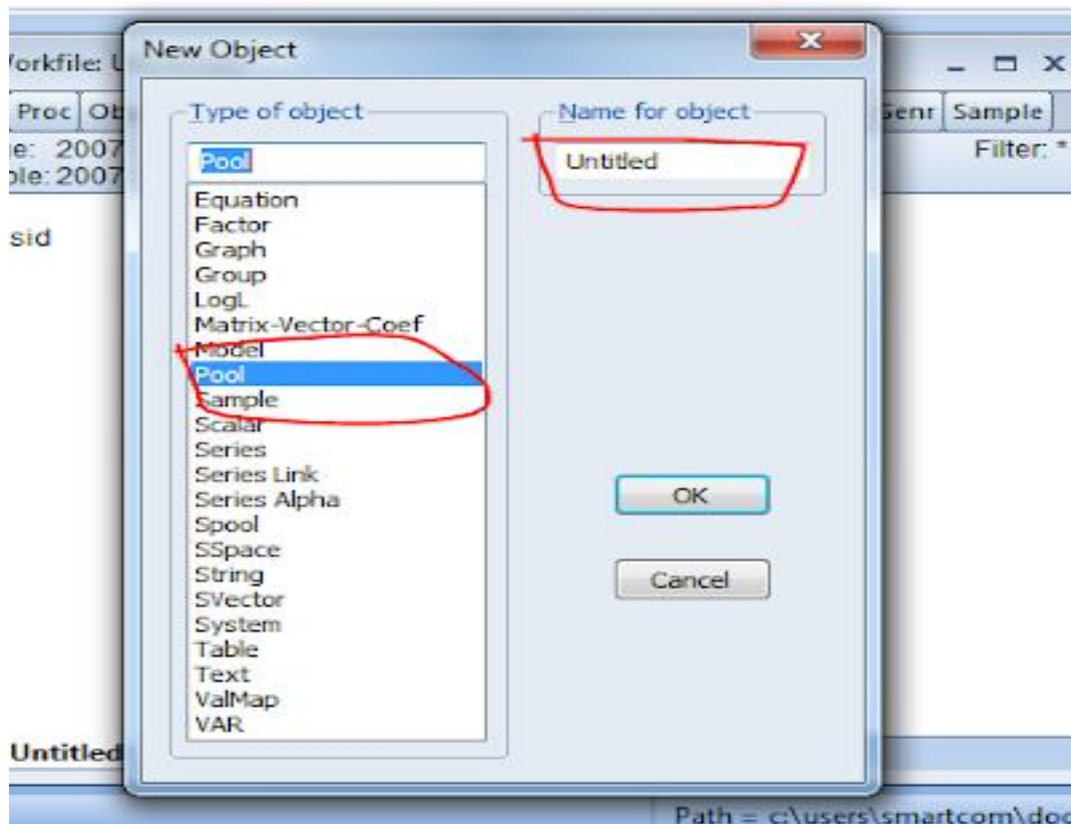
Yoris Kartakusumah, 2018

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK  
USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

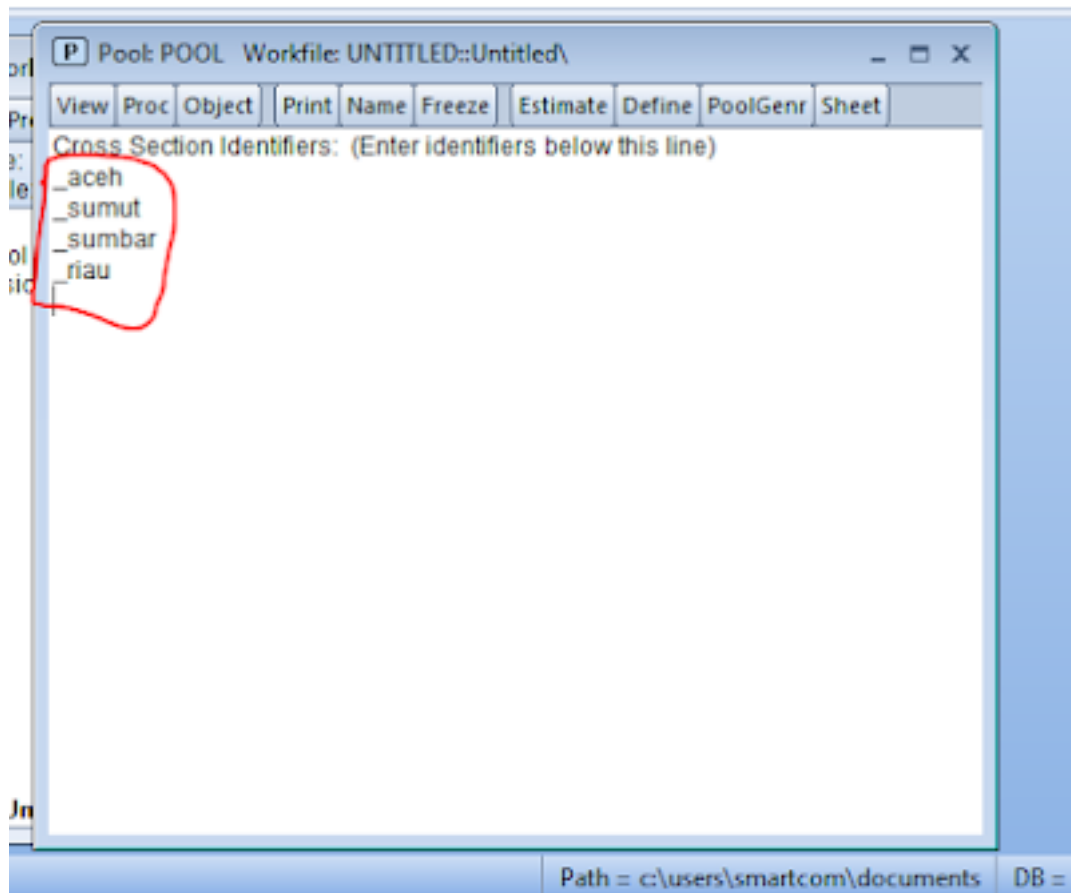
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



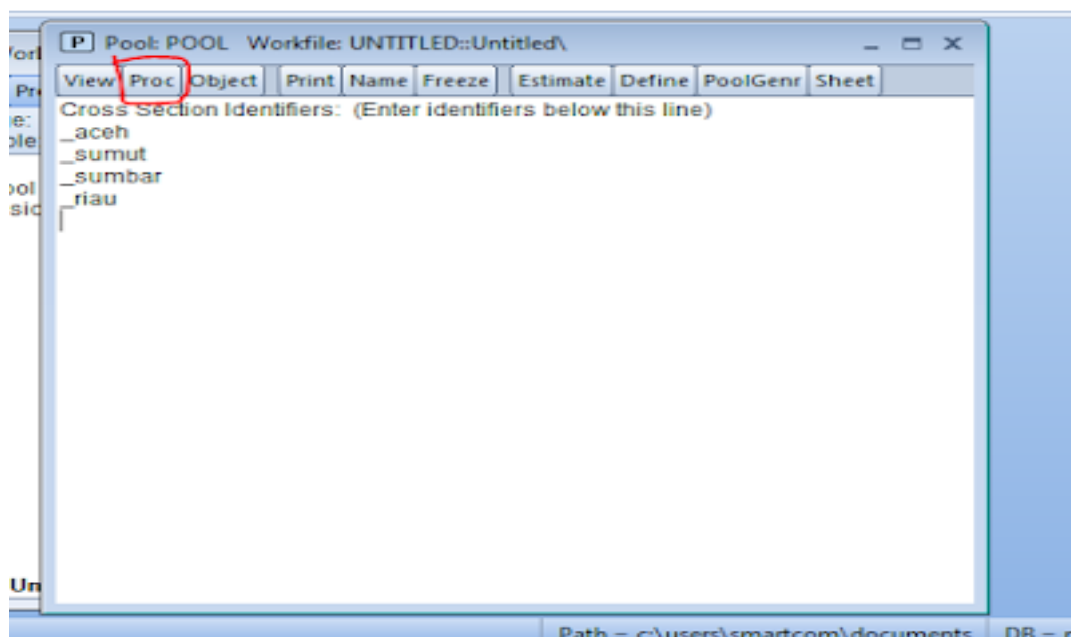
- Pada "**Type of Object**" Pilih **Pool** dan isi "**Name for Object**" sesuai keinginan => klik **ok**



- Setelah itu maka akan keluar jendela "**Pool**", kemudian dibawah tulisan cross section Identifiers below.... di isi dengan nama (objek) misalnya disini saya menggunakan nama Provinsi, untuk setiap penulisan objek di awali tanda "\_" (**underscore**)



- Setelah di isi kemudian klik menu **Proc => Import pool data**

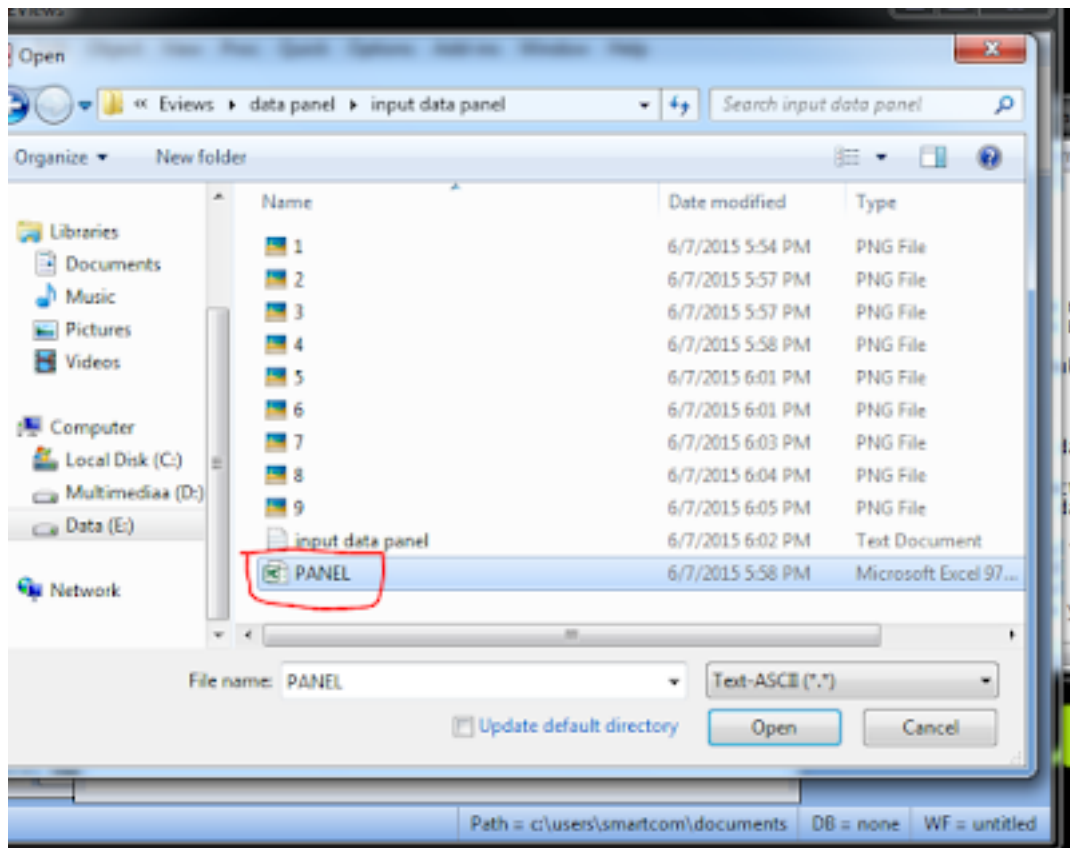


Yoris Kartakusumah, 2018

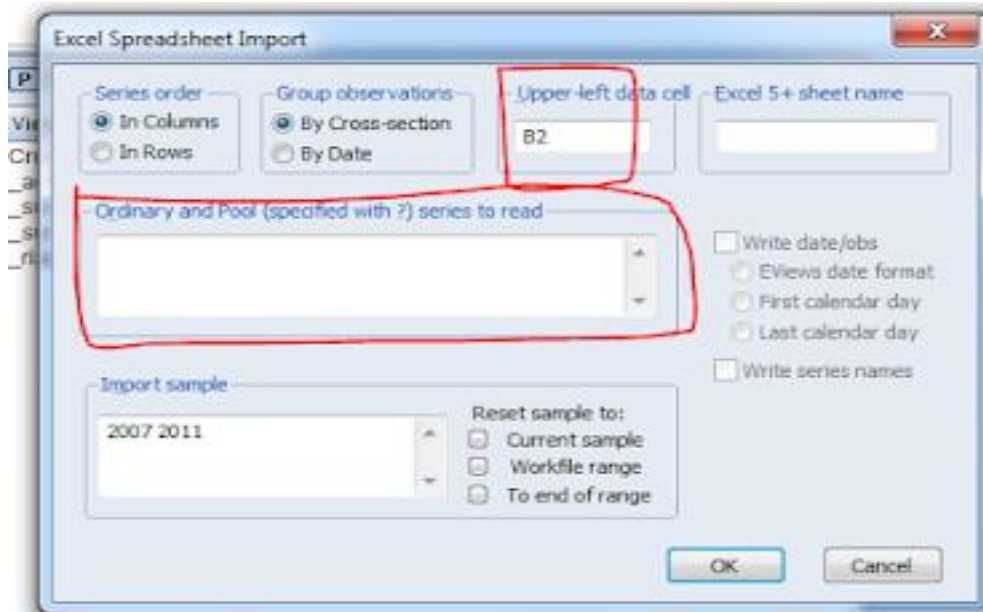
ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK  
USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

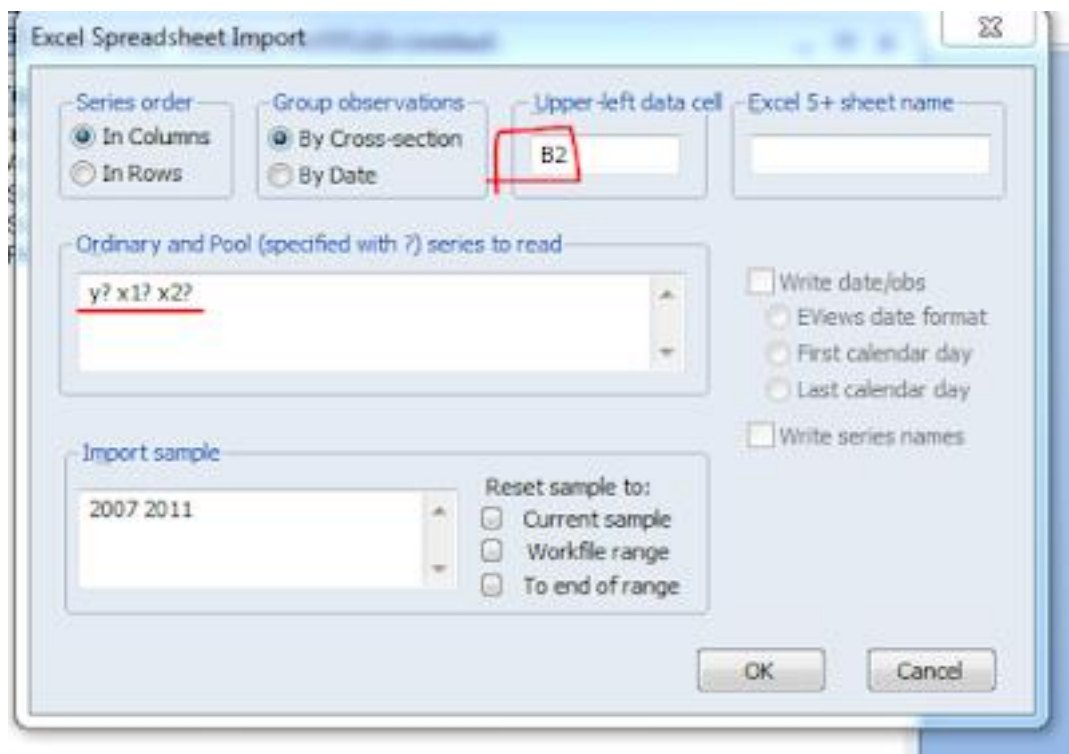
- Pilih data yang akan diinput (misalnya data saya namya **PANEL**) => kemudian klik **Open**



- Untuk **upper-left data cell** isi sesuai dengan permulaan data berada, misalnya di cell **B2** (jika data anda dimulai pada cell lainnya misalnya pada **C2** maka isi dengan **C2**) pada excel



- untuk kotak "**ordinary and pool**" isikan semua var dependen dan independen diikuti tanda tanya "?" (dalam hal ini saya menggunakan variabel Y X1 X2 dan saya input menjadi **y? x1? x2?**) kemudian => klik **Ok**



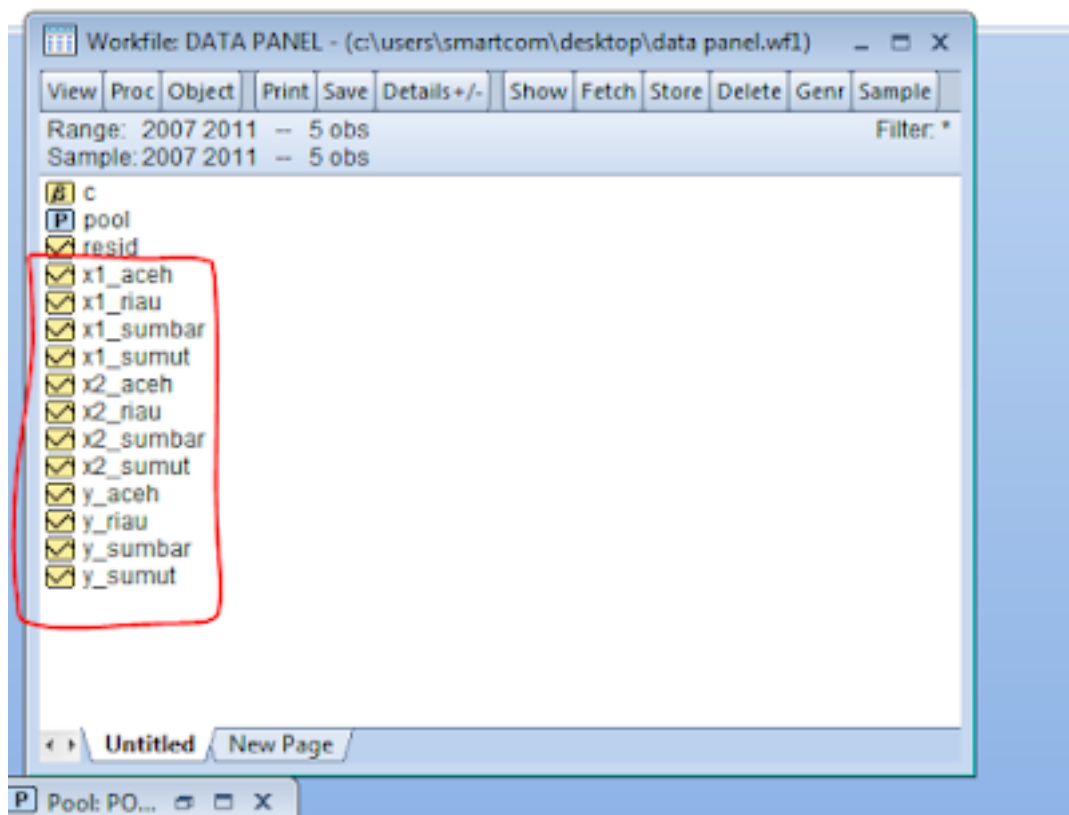
Yoris Kartakusumah, 2018

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK  
USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Jika data berhasil di input maka hasilnya akan seperti ini...



Untuk cek data apakah sudah masuk atau tidak, begini caranya :

- Blok semua objek dari "**x1\_aceh** sampai **y\_sumut**"
- klik kanan =>> **open as group**

obs	X1_ACEH	X1_RIAU	X1_SUMBAR	X1_SUMUT	X2_ACEH	X2_RIAU	X2_SUMBAF
2007	3.60E+08	8.62E+09	3.29E+09	9.98E+09	108.2000	3095.300	74.30
2008	3.41E+09	9.11E+09	3.52E+09	1.06E+10	103.1000	1966.800	523.0
2009	3.22E+09	9.38E+09	3.67E+09	1.12E+10	797.0000	3386.000	4590.
2010	3.31E+09	9.77E+09	3.89E+09	1.19E+09	40.90000	7462.600	73.80
2011	3.48E+09	1.03E+10	4.13E+09	1.26E+10	259.4000	7462.600	1026.

Setiap Variabel data sudah terisi

- Nah jika sudah terisi maka data panel siap untuk di regresi, baik **common effect**, **fixed effect**, **redundant test**, **uji hausman** maupun **random effect**

Yoris Kartakusumah, 2018

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA PARTISIPASI KASAR (APK) PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI TAMAN KANAK-KANAK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu